728/10.99

®MAPEFLUID X414

SUPERPLASTIFIANT DE CONCEPTION NOUVELLE POUR BETON, OUVRABILITE EXCEPTIONNELLEMENT LONGUE, RESISTANCES MECANIQUES TRES ELEVEES

DESCRIPTION

MAPEFLUID X414 est un nouvel adjuvant liquide superplastifiant pour béton de qualité (imperméable, durable et mécaniquement résistant) sans perte d'ouvrabilité.
MAPEFLUID X414 est différent des fluidifiants classiques à base de naphtalène sulfonate (SN) ou de mélamine sulfonate (SM). Il est à base de polymères acryliques sans sulfonate ni formaldéhyde.
MAPEFLUID X414 est à base de polymères acryliques sans sulfonates ni formaldéhyde.

DOMAINE D'APPLICATION

Le béton traité avec MAPEFLUID X414 est facile à mettre en oeuvre et développe d'excellentes résistances mécaniques (classe de consistance S_4 selon la norme ENV 206).
MAPEFLUID X414 est particulièrement recommandé pour les applications qui exigent une faible perte d'ouvrabilité (par exemple durant le transport et/ou par temps chaud) tout en conservant des caractéristiques mécaniques très élevées aux jeunes âges.

Les principaux domaines d'applications sont:

- les bétons prêts à l'emploi à hautes ou très hautes résistances;
- les bétons prêts à l'emploi à hautes résistances mécaniques avec maintien de l'ouvrabilité, notamment par temps chaud et/ou transportées sur de longues distances;
- les bétons pompables à longue distance;
- les bétons pompables possédant une courbe granulométrique pauvre en charges fines et à bas dosages de ciment.

Exemples types d'application

Grâce à son excellent pouvoir fluidifiant (par rapport aux superplastifiants traditionnels à base de naphtalène sulfonates ou mélamines sulfonates) ainsi qu'à sa capacité de maintenir l'ouvrabilité, MAPEFLUID X414 est particulièrement recommandé pour les applications suivantes:

- le béton prêt à l'emploi destiné à des ouvrages imperméables, exposés à des agents agressifs (y compris chimiques) tels que les bassins d'épuration, réservoirs, canaux, tunnels...);
- le béton fluide prêt à l'emploi (consistance S_4 ou S_5) avec maintien de l'ouvrabilité durant plus d'une heure à +25°C (selon la norme UNI 9858);
- le béton prêt à l'emploi à hautes résistances (R_{ck} cube supérieur à 40 N/mm²) et très hautes résistances (R_{ck} cube supérieur à 50 N/mm²);
- le béton pompable à longue distance;
- le béton pompable à bas dosages en ciment.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MAPEFLUID X414 est une solution aqueuse à 23% de polymères acryliques sans formaldéhyde qui améliore la dispersion du ciment. L'action défloulante de MAPEFLUID X414 permet d'atteindre les objectifs suivants:

A) permet de réduire la quantité d'eau de gâchage (par rapport à un béton non adjuvanté) tout en conservant la même maniabilité. On constate une augmentation des résistances mécaniques, de l'imperméabilité et par conséquent, une amélioration de la

DONNEES TECHNIQUES

SPECIFICATIONS DU PRODUIT Aspect:	liquide
Couleur:	ambrée
Masse volumique:	1,06 ± 0,02 kg/l à +20°C
Extrait sec:	23 ± 1%
Action principale:	augmentation et maintien de l'ouvrabilité et/ou réduction de l'eau
Action secondaire:	amélioration du pompage
Classification:	type F selon ASTM C494
Chlorures:	aucun
Conservation:	1 an en emballage d'origine. CRAINT LE GEL
Nocivité selon CEE 88/379:	non
Risque d'inflammabilité:	aucun
Classification douanière:	3824 40 00

PERFORMANCES DE MAPEFLUID X414 DANS LE BETON*

Dosage de l'adjuvant (% en volume du ciment):	0	0,7	1
Rapport E/C:	0,60	0,50	0,44
Réduction de l'eau par rapport au béton sans adjuvant (%):	–	17	27
Ouvrabilité: – slump initial (cm) – slump à 30 mn. (cm) – slump à 60 mn. (cm)	 20 14 6	 22 22 20	 22 22 20
Résistance mécanique moyenne à la compression (MPa) après: – 1 jour – 3 jours – 7 jours – 28 jours	 8 16 24 35	 15 28 40 50	 17 34 47 60
Classe de résistance (MPa) selon UNI 9858 et ENV 206: R_{ck} (contrôle de Type A) R_{ck} (contrôle de Type B)	 30 25	 45 40	 55 50
Pénétration de l'eau (mm) selon DIN 1048 après 28 jours:	30	13	4
Imperméabilité à l'eau selon UNI 9858 et ENV 206:	non	oui	oui
Durabilité: classes d'exposition auxquelles résiste le béton UNI 9858 et ENV 206:	1 2a	1 2a, 2b 3 4a, 4b 5a, 5b	1 2a, 2b 3 4a, 4b 5a, 5b

Ces données sont des valeurs moyennes obtenues sur des bétons dosés à 300 kg/m³ et de ciment CEM II/A-L42.5R, avec charges d'un diamètre maximum de 20 mm). Pour les classes d'exposition 2b, 3, 4b, il convient d'insérer 5 % d'air, sous forme de microbulles.

durabilité du béton (CF. tableau des caractéristiques mécaniques).

B) permet d'améliorer l'ouvrabilité d'un béton non adjuvanté, de bonne qualité (faible rapport eau/ciment, résistances mécaniques élevées, imperméabilité, durabilité) mais difficile à mettre en oeuvre.

C) permet d'optimiser la formulation du béton. Il en ressort un avantage soit économique, soit technique (diminution du retrait hydraulique, réduction de la chaleur d'hydratation et réduction du fluage).

Nous recommandons cette manière de procéder pour des bétons qui ont un dosage en ciment élevé (> 350 kg/m³).

L'efficacité de MAPEFLUID X414 est fonction du dosage choisi.
Selon l'objectif recherché (augmentation des caractéristiques, amélioration de l'ouvrabilité, optimisation du dosage en ciment), le dosage de MAPEFLUID X414 peut varier de 0,5 à 1,5% par rapport au poids du ciment.
Plus le dosage est élevé, plus l'allongement de l'ouvrabilité et le retard de prise sont importants.

Compte tenu de la diversité des ciments et des granulats, il est nécessaire de vérifier par un essai de convenance, le dosage optimum en fonction des caractéristiques recherchées.

MODE D'EMPLOI

Contrairement aux fluidifiants classiques, dont l'efficacité dépend du moment où l'adjuvant est ajouté, MAPEFLUID X414 développe toujours une efficacité maximale qu'il soit ajouté au début ou à la fin du gâchage.

Performances de MAPEFLUID X414 par rapport à celles des fluidifiants traditionnels (SN ou SM)

Grâce à sa composition chimique particulière, les performances de MAPEFLUID X414 sont nettement supérieures à celles d'un superplastifiant classique.

Béton à maniabilité égale

Le tableau 1 résume les avantages de MAPEFLUID X414 par rapport à un superplastifiant traditionnel. Les avantages sont les suivants:

- un dosage réduit de l'adjuvant MAPEFLUID X414 (environ 30% de moins qu'un adjuvant classique) pour obtenir un béton d'ouvrabilité égale;
- un maintien de l'ouvrabilité durant le transport de la centrale de bétonnage au chantier.

Béton adjuvanté à dosage égal

A dosage identique par rapport à un fluidifiant traditionnel, MAPEFLUID X414 permet une réduction de la quantité d'eau de gâchage.

Cette caractéristique permet:

- d'obtenir des bétons durables et des caractéristiques mécaniques élevées (l'importante réduction d'eau de gâchage ne faisant pas suite à une diminution du dosage du ciment, la diminution du rapport eau/ciment augmente les résistances mécaniques et la durabilité);
- de réduire le gradient thermique des structures massives, le retrait hydraulique et le fluage.

Par ailleur, à dosage égal, MAPEFLUID X414 permet de réaliser des bétons caractérisés par un meilleur maintien de l'ouvrabilité par rapport aux super fluidifiants à base de naphtalène sulfonates ou de mélamine sulfonates.

Compatibilité avec les autres produits

Pour la réalisation de bétons spéciaux, MAPEFLUID X414 peut être utilisé avec les produits suivants:

- MAPEPLAST PT1: entraîneur d'air, pour la confection de bétons résistant aux cycles gel/dégel.
- MAPEPLAST SF à base de microsilice et de super fluidifiant destiné à la production de "bétons top-quality" de par sa résistance mécanique, son imperméabilité et sa durabilité.
- L'agent expansif EXPANCRETE de la société MAPEI destiné à la réalisation de bétons à retrait compensé.
- Les cendres volantes destinées à la production de bétons avec pouzzolane artificielle.
- DMA 1000 ou DMA 2000: huiles de décoffrage.
- MAPECURE E: produit de cure pour la protection contre l'évaporation trop rapide de l'eau dans les ouvrages non coffrés (dallages).

CONSOMMATION

Dosage en poids

de 0,5 à 1,6 kg d'adjuvant pour 100 kg de ciment.

Dosage en volume

de 0,5 à 1,5 litres d'adjuvant pour 100 kg de ciment.

CONDITIONNEMENT

MAPEFLUID X414 est livré en citernes de 1000 l et en fûts métalliques de 200 l.

Sur commande, le produit peut être livré en vrac.

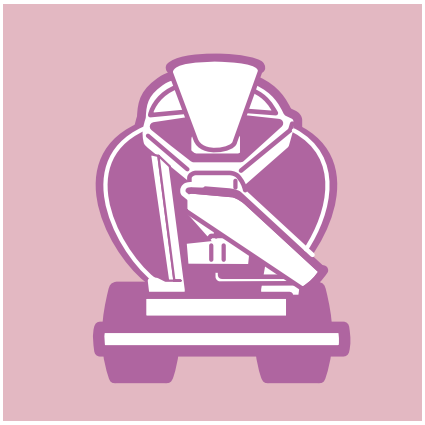
STOCKAGE

MAPEFLUID X414 se conserve 1 an en emballage d'origine dans un local tempéré à l'abri de toute source de chaleur (soleil..).

CRAINT LE GEL.

N.B.: *Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire.*
Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur.
Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée.

Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, Il y a lieu de vérifier



avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné.

N.B. PRODUIT DESTINE A UN USAGE PROFESSIONNEL

(F) A.G. BETA

M A P E I S A F E T Y & Q U A L I T Y

CERTIQUALITY No. 1517

CERTIQUALITY No. 250/1

The Mapei Environmental Management System ISO 14001 Mediglia, Italy plant CERTIECO No. 1230

EC ECO MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME Mediglia, Italy plant

This site operates under an environmental management system. Its environmental performance is disclosed to the public in compliance with EMAS, the European Community Eco Management and Audit Scheme, Registration N° I-S-000019.

Responsible Care®

MAPEI - FRANCE

MAPEI - ITALY

MAPEI®

LE PARTENAIRE MONDIAL DES CONSTRUCTEURS